

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran sains merupakan pembelajaran yang dekat dengan lingkungan dan kehidupan sehari-hari. Anak usia dini secara alami diberkahi dengan keingintahuan ilmiah intrinsik dan motivasi untuk terlibat dalam kegiatan yang mengungkapkan informasi baru tentang dunia di sekitar mereka (Eshach & Fried, 2005). Sehingga, pada pembelajaran sains ini jelas dapat memicu daya kritis anak tentang apa yang ingin diketahuinya. Sains yang meliputi pengenalan konsep pengetahuan alam bagi anak sebagai upaya stimulasi dalam menemukan konsep dan proses tertentu. Senada dengan ungkapan Havu-Nuutinen (Gross, 2012) pendidikan sains merupakan proses perubahan konseptual dimana anak menata kembali pengetahuan yang ada sebelumnya untuk memahami konsep dan proses secara lebih utuh.

Trundle & Saçkes (2015) menyebutkan, pembelajaran sains yang dilakukan pada jenjang pendidikan anak usia dini sangat berpengaruh besar terhadap seluruh aspek perkembangan yang meliputi kognitif, sosial emosi, fisik motorik, moral agama dan seni. Oleh karena itu, pentingnya pendidikan sains ini menjadi pertimbangan para peneliti untuk dilakukan sejak usia dini. Selain itu, sains dapat memberikan pengalaman positif bagi anak yang membantu dirinya untuk mengembangkan pemahaman tentang suatu konsep sains, mengembangkan rasa ingin tahu, penanaman sikap yang positif, kemampuan berpikir kritis, serta memperkuat landasan dalam pengembangan konsep sains di pendidikan berikutnya (Eshach & Fried, 2005).

Hal tersebut dikuatkan dengan banyaknya hasil penelitian yang menyatakan bahwa anak dianggap mampu untuk belajar sains, karena sifat dasar anak yang memiliki rasa ingin tahu tinggi, aktif bertanya dan mengeksplorasi hal-hal baru disekitar mereka (Conezio & French, 2002). Selain fakta bahwa mengamati, berpikir dan terlibat aktif dengan konten ilmiah menyentuh rasa minat alami dan pengalaman anak-anak, penelitian telah menunjukkan bahwa pentingnya stimulus awal terhadap konten dan program sains juga dapat memengaruhi kompetensi,

sikap, nilai-nilai, dan konsepsi anak terhadap sains (Charlesworth & Lind, 2003). Substansi dari pendidikan sains anak usia dini telah diakui secara luas (Butzow & Butzow, 2000 ; Eliason & Jenkins, 2003). Zurqoni (2018) menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis sains merupakan pembelajaran yang mengarahkan anak untuk selalu berpikir kritis dan logis karena melalui sains anak mampu memilah dan tidak begitu saja menerima atau menolak sesuatu. Anak dapat mengamati, menganalisis dan mengevaluasi informasi yang ada sebelum menentukan keputusannya (Yafie & Utama, 2019).

Berpikir dan berpikir kritis itu sendiri merupakan dua istilah yang berbeda. Berpikir mengacu pada setiap aktivitas mental sedangkan berpikir kritis cenderung dikendalikan, terarah, dan menggunakan strategi yang beralasan untuk mendapatkan hasil yang dibutuhkan (Alfaro-Lefevre, 2013). Berpikir kritis merupakan keterampilan vital yang mulai dituntut seiring dengan berkembangnya zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin kompleks. *National Education Association (n.d.)* telah mengenalkan keterampilan abad ke-21 sebagai keterampilan “The 4Cs” yang meliputi berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan untuk melakukan berbagai analisis, penilaian, evaluasi, rekonstruksi, pengambilan keputusan yang mengarah pada tindakan yang rasional dan logis (King, et al., 2010). Hal ini menjadi penting karena kemampuan berpikir kritis seseorang merupakan “*essential core life skills*” (Dunn & Smith, 2009; Wallace & Jefferson, 2015) yang dimiliki oleh setiap individu dan harus terus diasah melalui stimulasi yang tepat. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis tidak hanya untuk keberhasilan siswa di ruang kelas tetapi juga sebagai keterampilan seumur hidup (Han & Brown, 2013). Diperlukan berbagai pendekatan untuk mengajarkan pemikiran kritis ke berbagai kelompok individu (Lombard & Grosser, 2008; Lyutykh, 2009).

Salah satu pendekatan yang mudah dilakukan guru untuk mengajarkan konsep sains adalah kegiatan eksperimen atau percobaan secara langsung. Melatih anak dengan melakukan eksperimen akan mengembangkan kemampuan berpikir, kreatif, inovatif dan kemandirian anak. Begitupula pendapat Nugraha yang menyebutkan bahwa melalui kegiatan eksperimen atau percobaan langsung yang dilakukan secara rutin dan terstruktur dapat mengembangkan kemampuan berpikir

kritis anak. (Nugraha, 2008: 39). Keterampilan berpikir kritis anak dapat dikembangkan serta menyalurkan rasa keingintahuan anak sehingga memperoleh kepuasan dan kesenangan pada proses kegiatan tersebut (Dewi, 2011).

Namun, faktanya masih banyak guru yang merasa kesulitan memahami dan melaksanakan pembelajaran sains di PAUD (Greenfield et al., 2009). Sains hanya dianggap sebagai sekumpulan fakta atau konsep yang diajarkan melalui *textbook* sehingga sulit dimengeti (Conezio & French, 2002; Gerde, et all, 2013). Bahkan ketika anak melakukan suatu eksperimen, anak tidak diarahkan untuk memahami tujuan eksperimen, melainkan hanya mengikuti langkah-langkah eksperimen yang belum sesuai dengan langkah metode eksperimen (Rusilowati, 2013).

Rusilowati (2013) menyebutkan bahwa kegiatan eksperimen yang berlangsung dikelas saat ini masih dilakukan secara klasikal dan monoton. Selain itu, penyampaian materi disampaikan secara abstrak tanpa adanya contoh dan alasan yang jelas serta minimnya keterlibatan anak dalam kegiatan pembelajaran yang mengakibatkan anak merasa bosan dan sibuk dengan aktivitasnya masing-masing dan kurang memperhatikan guru. Kegiatan sains yang dilakukan semestinya lebih mengutamakan aktivitas anak. Anak terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan metode, media dan penyampaian materi sains secara jelas dan dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung dan lebih bermakna untuk anak. Hal tersebut mengindikasikan guru secara prosedural belum melakukan metode eksperimen karena belum melibatkan anak secara sepenuhnya dan belum mengikuti langkah-langkah metode eksperimen.

Sama halnya dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan di TK Ib dan TK Yk, peneliti menemukan bahwa kegiatan eksperimen sains dilakukan guru secara klasikal dan eksperimen yang dilakukan belum mengikuti tahapan-tahapan yang ada pada metode eksperimen itu sendiri. Oleh sebab itu untuk, membantu guru membekali diri dalam memahami konsep dan pelaksanaan kegiatan eksperimen sains dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis di TK diperlukan sebuah sumber atau metode belajar yang berfungsi untuk meningkatkan kinerja dan motivasi guru dalam melaksanakan pembelajaran (Prastowo, 2018). Pembelajaran yang memberikan kesempatan luas kepada anak untuk dapat mengeksplorasi keingintahuan serta melakukan sesuatu secara bebas sehingga anak memperoleh

pengalaman dan pengetahuan yang bermakna. (Trianto, 2011). Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk membantu guru adalah mengembangkan metode pembelajaran eksperimen sesuai dengan langkah-langkah dari metode eksperimen yang dirumuskan oleh peneliti yang kemudian berkolaborasi dengan guru untuk selanjutnya dimplementasikan kepada anak-anak. Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengembangkan desain pembelajaran mengenai konsep sains melalui metode eksperimen yang akan memandu dan memberikan gambaran bagi guru dan orangtua dalam melaksanakan pembelajaran sains dengan konsep yang utuh melalui keterampilan proses sains yang disajikan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan kedalam 3 rumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana profil atau gambaran kemampuan berpikir kritis anak usia dini?
- 2) Bagaimana pelaksanaan pembelajaran eksperimen sains yang dilakukan sekolah selama ini ?
- 3) Bagaimana penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini?

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan desain pembelajaran sains untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak usia dini. Secara khusus tujuan penelitian ini yaitu:

- 1) Untuk mengetahui profil atau gambaran umum kemampuan berpikir kritis anak.
- 2) Untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran eksperimen sains yang dilakukan sekolah selama ini
- 3) Untuk mengetahui penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan berpikir kritis anak.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1). Bagi praktisi, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan referensi masukan untuk penerapan pembelajaran sains yang meliputi kurikulum serta berkontribusi dalam bidang kajian keilmuan pendidikan anak usia dini khususnya dalam proses pembelajaran sains untuk anak usia dini.
- 2). Bagi peneliti, diharapkan dapat memberi pengetahuan untuk dijadikan rujukan dalam memperluas kajian penelitian mengenai sains untuk anak usia dini.

1.5 Struktur Organisasi Tesis

Terdiri dari lima bab yang saling berkaitan satu sama lain. Adapun penjabaran setiap bab nya yaitu sebagai berikut:

Bab I yaitu pendahuluan, membahas tentang latar belakang masalah mengenai gambaran umum terkait permasalahan yang terjadi, selanjutnya rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi tesis.

Bab II yaitu kajian pustaka, menjabarkan landasan teori dari berbagai konsep dan teori yang berhubungan dengan pembelajaran sains anak usia dini dan kemampuan berpikir kritis anak.

Bab III yaitu metodologi penelitian. Meliputi metode dan desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan kode etik penelitian.

Bab IV yaitu temuan dan pembahasan. Menjelaskan hasil temuan penelitian dan analisis temuan atau pembahasan dari hasil temuan tersebut.

Bab V yaitu simpulan, implikasi dan rekomendasi. Berisi kesimpulan dari hasil penelitian, rekomendasi dari peneliti dan implikasi terhadap perkembangan pendidikan anak usia dini selanjutnya.